Contrat d'Étude Prospective 2013 - 2018

Les besoins en emplois et compétences liés aux travaux du Nouveau Grand Paris, dans les Travaux Publics en Ile-de-France



PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ILE-DE-FRANCE

Direccte
ÎLE-DE-FRANCE
Direction régionale des entreprises,
de la concurrence, de la consommation,
du travail et de l'emploi

Sommaire

Synthèse n°1 - septembre 2013
Publiée par la DIRECCTE Ile-de-France
Service Département Politiques de l'Emploi
Edition service communication
Conception et mise en pages : e-poissonrouge
Crédits photos : FRTP Ile-de-France - Bouygues - Société Grand Paris - Colas - O. Farre - Eiffage - Stocklib©Andreas Karelias
Impression : Siff 18

Introduction

Présentation des parties prenantes

La FRTP IdF, la DIRECCTE et CONSTRUCTYS ont souhaité mener une étude en collaboration pour évaluer l'impact du Nouveau Grand Paris sur l'emploi et les compétences dans les métiers des Travaux Publics en Ile-de-France.
KATALYSE et MENWAY Carrières les ont accompagnés dans cette démarche.

La FRTP IdF, Fédération Régionale des Travaux Publics Ile-de-France est un syndicat professionnel qui regroupe environ 800 entreprises et dont la vocation est d'accompagner les entreprises à travers l'évolution continuelle du marché et leur permettre de pérenniser leur positionnement d'acteurs moteurs du développement économique régional.

La DIRECCTE (Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi) constitue l'unique service déconcentré commun au Ministère de l'Economie, des Finances et du commerce extérieur et au Ministère du Travail, de l'Emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social. Elle assure le pilotage coordonné des politiques publiques du développement économique, de l'emploi, du travail et de la protection des consommateurs.

CONSTRUCTYS est l'OPCA de la Construction ; ses principales missions consistent à développer et maintenir une politique de branche, poursuivre les avancées réalisées par le secteur depuis 40 ans et améliorer les services aux entreprises, aux salariés et futurs salariés du secteur.

KATALYSE accompagne les entreprises dans la définition et la mise en œuvre de leur stratégie de développement.

MENWAY Carrières conseille les entreprises et les organisations dans le déploiement de leurs projets RH et accompagne les salariés dans leur transition professionnelle.





Présentation du CEP

Ce travail s'inscrit dans le cadre d'un CEP (Contrat d'Etude Prospective) et vise à évaluer les besoins en emplois et compétences liés aux travaux du Nouveau Grand Paris, dans les Travaux Publics en Ile-de-France sur la période 2013 - 2018.

L'objectif est de quantifier et de qualifier les impacts du Nouveau Grand Paris pour anticiper au mieux les besoins et ainsi apporter les réponses adéquates, notamment en terme de formation, qu'elle soit initiale ou continue. Cette étude permet également aux entreprises et professionnels du secteur de disposer d'une meilleure visibilité des besoins en ressources humaines à court et moyen terme.

Pour rester dans un travail prospectif réaliste et pragmatique, le champ de l'analyse a été limité à la période 2013 - 2018.

Précisions méthodologiques

Pour élaborer le CEP, une méthodologie unique et originale a été conçue ; chaque projet du Nouveau Grand Paris a été analysé pour préciser les besoins générés année après année, puis les données ont été agrégées. Cette analyse projet par projet permet une plus grande fiabilité des résultats et apporte une souplesse à l'analyse prospective (si un projet prend du retard, celui-ci peut être répercuté dans l'analyse).

Au-delà des membres du Comité Technique et du Comité de Pilotage (page 5), ce sont près de 80 personnes qui ont été interrogées pour préciser les projets et consolider / valider les hypothèses d'impacts sur les ressources humaines : entreprises de Travaux Publics (PME et grosses entreprises) ; maîtres d'ouvrage et responsables de projet (SGP, RFF, RATP, etc.) ; institutionnels (STIF, RATP, CERC IDF, etc.).

Limite méthodologique : si l'étude repose sur des hypothèses validées ayant fait l'objet d'un important travail de concertation, elle n'en reste pas moins un travail de prospective soumis aux aléas propres à tout travail prospectif et aux évolutions du projet du Nouveau Grand Paris : intégration de nouveaux projets, changement dans le calendrier initial, financement effectif des projets, etc. Aussi les éléments présentés ci-après sont susceptibles d'évoluer. Toutefois, l'étude a permis de créer un outil de suivi des projets et des besoins induits en matière de ressources humaines qui constituera un élément de pilotage important pour la profession.



Liste des membres du Comité de Pilotage du CEP Travaux Publics

FRTP IdF ; CONSTRUCTYS Ile-de-France Grande Couronne ; organisations syndicales (CFDT, CFE CGC BTP, CFTC, CGT et CGT FO) ; Fédération SCOP BTP Ile-de-France Haute Normandie Centre ; DIRECCTE ; CERC (Cellule Economique Régionale de la Construction) ; Conseil Régional d'Ile-de-France ; DRIEE (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie) ; DRIEA (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Equipement et de l'Aménagement), DiRF (Direction des routes Ile-de-France).





Partie 1

La filière des Travaux Publics aujourd'hui et ses perspectives hors Nouveau Grand Paris



A. Les dynamiques économiques de la filière : évolution de l'activité

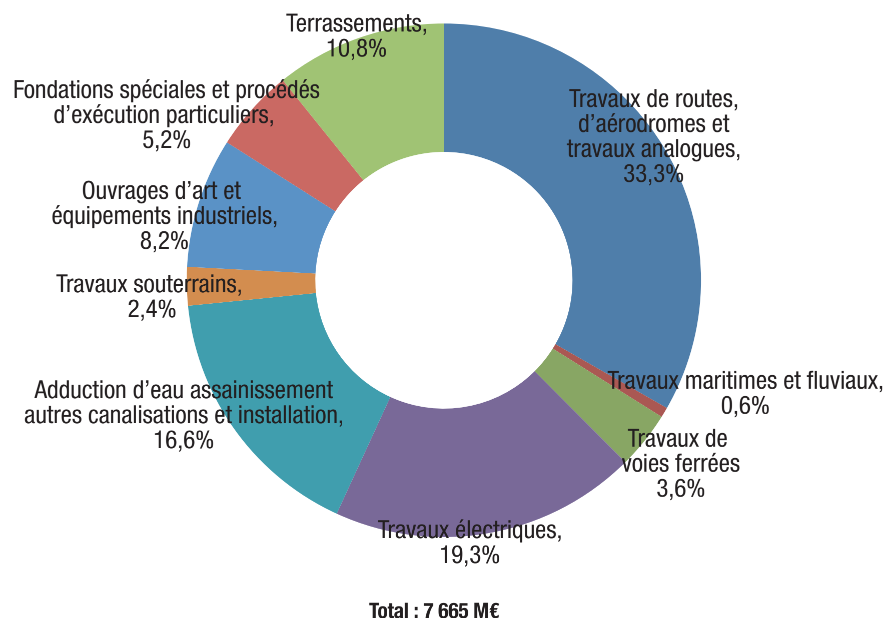
Chiffres-clés de la filière Travaux Publics en Ile-de-France en 2011

Avec un chiffre d'affaires de **7 665 millions d'euros en 2011** (source : FRTP Ile-de-France), le secteur des Travaux Publics en Ile-de-France participe activement au dynamisme de la filière au niveau national (19 % du chiffre d'affaires français).

La répartition du chiffre d'affaires par spécialité en 2011 s'inscrit dans la continuité des tendances passées et observées au niveau national. Les **travaux de routes** (d'aérodromes et travaux analogues) dominent le secteur, représentant à eux seuls un tiers du chiffre d'affaires des Travaux Publics. Les **travaux électriques** (19 % du chiffre d'affaires) et les **travaux d'adduction d'eau, assainissement et autres canalisations et installations** (17 %) constituent aussi des secteurs déterminant pour la filière. Les autres spécialités représentent une part plus faible dans l'activité : terrassements (11 %) ; ouvrages d'art (8 %) ; fondations spéciales (5 %) ; etc.

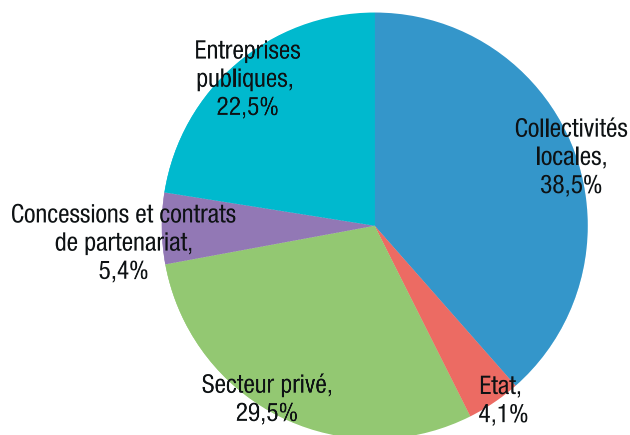
REPARTITION SECTORIELLE DU CHIFFRE D'AFFAIRES DES TRAVAUX PUBLICS EN ILE-DE-FRANCE EN 2011

(source : FRTP IDF ; retraitement KATALYSE)



Total : 7 665 M€

RÉPARTITION SECTORIELLE DU CHIFFRE D'AFFAIRES HT DES TRAVAUX PUBLICS EN ILE-FRANCE EN 2011
(source : FRTP IDF ; retraitement KATALYSE)



Total : 7 665 M€

Le secteur public est l'un des principaux clients, en particulier **les collectivités locales** (38,5 % du chiffre d'affaires francilien) ainsi que **les entreprises publiques** (EDF, RFF, SNCF) (22,5 %). Ces dernières constituent une spécificité régionale puisque leur part est bien supérieure à la moyenne nationale (16 %). Elle n'a cessé d'augmenter ces dernières années (modernisation et création de nouvelles infrastructures) alors que le niveau de commande publique a eu tendance à légèrement diminuer entre 2007 et 2011.
Bien qu'en baisse, **le secteur privé** reste un client significatif pour le secteur (29,5 %).





Un recul de l'activité depuis 2008

Après une hausse continue de son activité jusqu'en 2008 (hausse du chiffre d'affaires de + 39 % entre 2003 et 2008 en Ile-de-France, + 38 % en France), la filière des Travaux Publics a connu une baisse de son activité (- 9 % de chiffre d'affaires en Ile de France de 2008 à 2010). Dans ce contexte, l'année 2011 fait plutôt figure « d'année atypique » avec une légère reprise de l'activité, qui n'a pas été confirmée en 2012. Ainsi, entre 2008 et 2011, l'activité a baissé en moyenne de 2,1 % par an et la profession estime que cette tendance se poursuivera dans les années qui viennent.

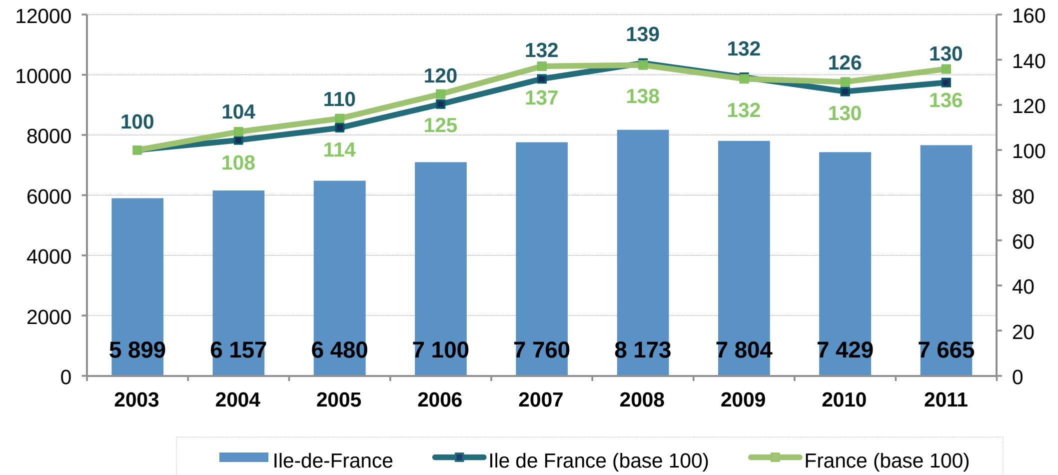
Différents éléments participent à cette baisse : la crise économique (avec un impact significatif sur les entreprises privées) ; la réduction des dépenses publiques d'investissement (dans un contexte marqué par une hausse des dépenses sociales) ; un accès plus difficile au crédit des acteurs publics et privés, etc.



EVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES DES TRAVAUX PUBLICS EN FRANCE ET EN ILE-DE-FRANCE ENTRE 2003 ET 2011

(Stock et base 100)

(source : FRTP IDF ; retraitement KATALYSE)



B. Les dynamiques sociales : évolution des métiers et emplois

Chiffres-clés de la filière TP en Ile-de-France en 2012

En 2012, l'Ile-de-France compte 50 700 salariés dans les Travaux Publics (source : CNETP) répartis dans près de 800 entreprises. A ce chiffre il faut ajouter le travail temporaire qui représente annuellement plus de 5 000 personnes supplémentaires, soit **55 800 emplois dans la filière TP en 2012.**

Les métiers de la **production** représentent près de la moitié des effectifs de la filière (24 500 personnes). Parmi eux, les ouvriers (Voiries et Réseaux Divers) sont les plus nombreux (5 050 en 2012, hors TT*), puis les monteurs de réseau (2 600) et les conducteurs d'engins (2 100).
Le personnel technique et d'encadrement représente 35 % des effectifs et se compose principalement de techniciens (5 700 personnes) ; d'ingénieurs des TP (4 200 personnes) ; de chefs de chantiers (2 550 personnes) et de conducteurs de travaux (2 050 personnes). Enfin, **l'activité commerciale et administrative** est assurée par 8 500 personnes.

** Travail Temporaire*

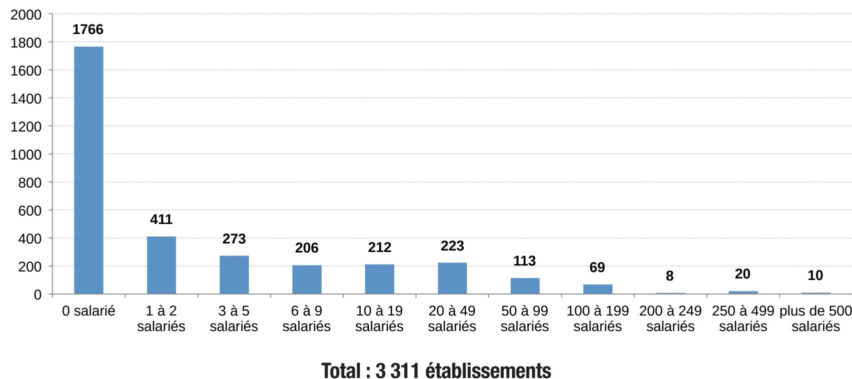
REPARTITION DES EMPLOIS DANS LES TRAVAUX PUBLICS EN ILE-DE-FRANCE EN 2012

(source : CNETP - retraitement KATALYSE)

	effectif salarié (y.c. TT)	effectif salarié (sans TT)
PRODUCTION		
canalisateur	517	417
constructeur d'ouvrages d'art béton armé	2 591	1 991
constructeur de routes	1 266	666
ouvrier VRD	5 659	5 059
terrassier	1 247	647
monteur de réseau	2 717	2 617
conducteur d'engins	2 933	2 133
mécanicien d'engins	561	461
conducteur poids lourds	2 217	1 817
poseur de voies	319	319
opérateur de centrale	34	34
soudeur	186	186
constructeur d'ouvrage d'art métallique	147	47
mineur	99	99
autres métiers	3 684	3 684
informations non renseignées	4 067	4 067
TECHNIQUE ET ENCADREMENT DE CHANTIER		
chef de chantier	2 554	2 554
conducteur de travaux	2 069	2 069
géomètre topographe	238	238
technicien	5 737	5 737
ingénieur des TP	4 216	4 216
divers	3 202	3 202
ADMINISTRATIF ET COMMERCIAL		
administratif	8 625	7 525
commercial	913	913
TOTAL	**55 798**	**50 698**

REPARTITION DES ETABLISSEMENTS DE TRAVAUX PUBLICS PAR TAILLE EN ILE-DE-FRANCE EN 2011

(source : INSEE - CERC IDF ; Retraitement : KATALYSE)

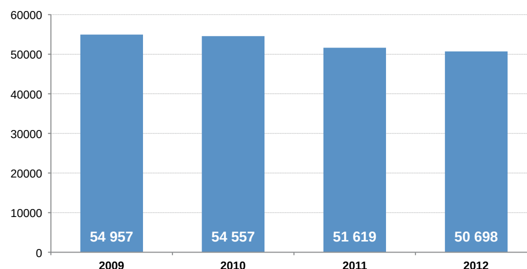


Total : 3 311 établissements

Les emplois et l'activité sont très concentrés dans quelques grands établissements (à l'échelle nationale, moins de 1 % des entreprises réalisent près d'un quart du chiffre d'affaires). Mais l'essentiel des établissements est constitué de très petites ou petites entreprises (60% des entreprises ont moins de 10 salariés).

EVOLUTION DES EFFECTIFS TP EN ILE-DE-FRANCE ENTRE 2009 ET 2012 (hors travail temporaire)

(sources : données : CNETP ; Retraitement : KATALYSE)



Une diminution du nombre d'emplois observée depuis 2009

L'emploi salarié connaît un **décrochage à partir de 2009** : perte de 8 % de l'effectif entre 2009 et 2012, soit une baisse de 4 300 emplois.
Cette diminution répond à la baisse du chiffre d'affaires de la filière dans un contexte économique morose depuis le début de la crise économique.



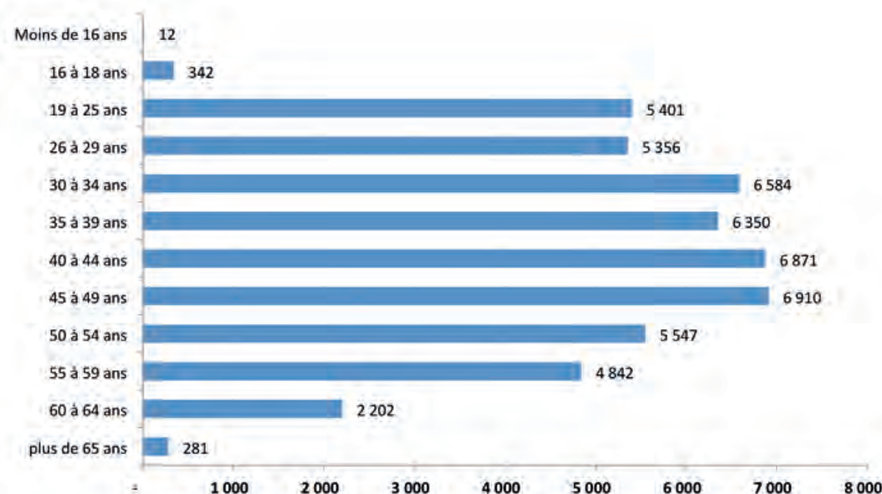


Une problématique forte de renouvellement de main d'oeuvre dans un contexte de vieillissement des actifs

La problématique des **départs à la retraite** constitue une autre tendance forte de la filière TP. Selon la pyramide des âges, près de 14 % des salariés (hors travail temporaire) ont plus de 55 ans et sont donc susceptibles de partir à la retraite dans les 7 prochaines années.
Tous les métiers sont impactés, mais les conducteurs de poids lourds, terrassiers et mineurs sont particulièrement concernés puisque plus de 18 % de leur effectif ont plus de 55 ans en 2012.
Ce phénomène pose la question globale du renouvellement des compétences (former des populations jeunes pour maintenir les effectifs) et plus spécifique de la transmission et de la conservation des savoir-faire, notamment dans les métiers experts.

REPARTITION DES EFFECTIFS TP EN ILE-DE-FRANCE
SELON LEUR AGE EN 2012

(source : CNETP - Retraitement : KATALYSE)







Synthèse : perspectives en matière d'emplois dans les Travaux Publics en Ile-de-France hors réalisation du Nouveau Grand Paris

L'analyse des dynamiques économiques et sociales a permis d'énoncer des hypothèses d'évolution de la filière d'ici 2018.Un scénario « au fil de l'eau » a ainsi pu être établi, il correspond à l'évolution prévisible des effectifs entre 2012 et 2018, hors travaux liés au Nouveau Grand Paris.

Pour le scénario au fil de l'eau nous avons fait l'hypothèse d'une poursuite de la tendance actuelle de baisse de l'activité de 2,1% par an pour les cinq prochaines années. Cette hypothèse dépend fortement de la conjoncture économique mais nous paraît raisonnable compte tenu du contexte budgétaire contraint des acteurs publics.

Cette diminution de l'activité devrait se traduire par une réduction des effectifs dans le secteur des Travaux Publics qui perdrait plus de 6900 emplois d'ici 2018 (en suivant la tendance actuelle), soit une baisse de près de 12% des effectifs entre 2012 et 2018.

Dans le même temps, près de 12200 salariés sont susceptibles de quitter la profession, du fait d'un départ à la retraite ou d'un changement d'activité ou de région, générant ainsi un besoin de renouvellement en main d'œuvre.

Par conséquent, hors impact du Nouveau Grand Paris 5300 embauches seront nécessaires d'ici 2018 pour compenser les départs, soit un niveau de renouvellement de 900 salariés par an environ.

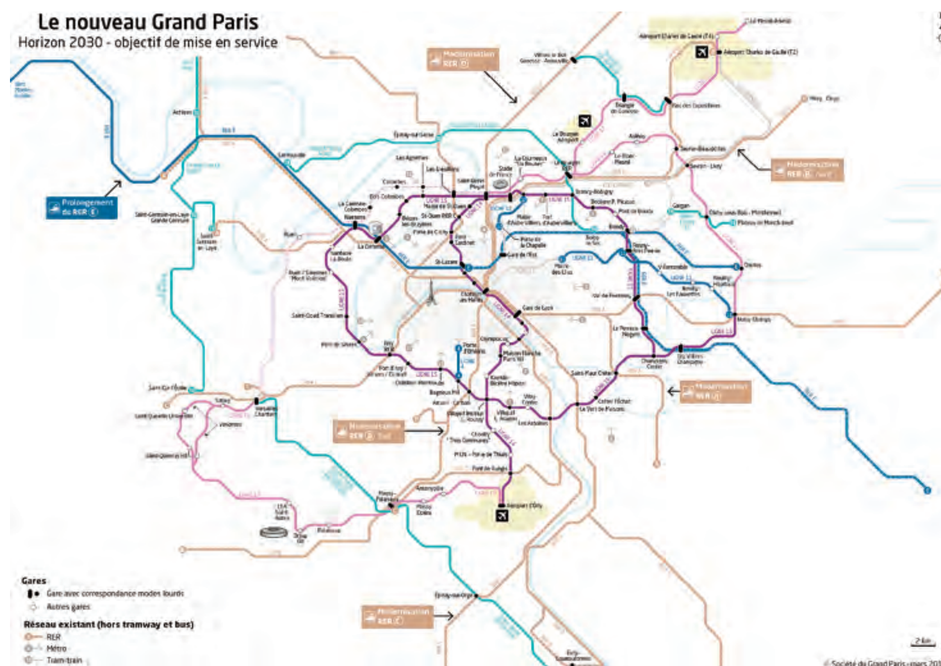


Partie 2

Impact du Nouveau Grand Paris sur les emplois en Travaux Publics de 2013 à 2018



A. Le Nouveau Grand Paris : périmètre retenu dans le cadre du CEP



Les projets en matière de TC : le Nouveau Grand Paris

Le périmètre retenu dans l'analyse comprend d'une part l'ensemble des projets de transport en commun du Nouveau Grand Paris (annonce du 6 mars 2013 du Premier Ministre) et d'autre part, les projets immobiliers (résidentiels et non résidentiels) inscrits dans les contrats de développement territoriaux signés à fin juin 2013.

Le projet de modernisation et de développement des transports en commun en Ile-de-France constitue le pilier du Nouveau Grand Paris. Initialement circonscrit aux trois lignes de métro automatique Grand Paris Express, le périmètre du Nouveau Grand Paris s'est largement étendu depuis l'annonce du Premier Ministre le 6 mars 2013. Il regroupe en effet **l'ensemble des projets de transports en commun en Ile-de-France mis en service d'ici 2030** : métros, tramways, Bus à Haut Niveau de Service (BHNS), trams-trains, tangentielles et RER (voir carte ci-contre).

Dans le cadre du présent CEP, seuls les projets dont les travaux sont prévus entre 2013 et 2018 ont été retenus.
Remarque : les travaux de modernisation des RER ont été inclus dans le fil de l'eau car ils s'inscrivent dans la continuité avec les réalisations passées.





Les projets immobiliers des Contrats de Développement Territoriaux

Le Nouveau Grand Paris recouvre une dimension plus large que le réseau de transport en commun. En effet, il regroupe **l'ensemble des projets**, (ouvrages bâtis, actions exemplaires ou projets de territoire) qui contribuent au **rayonnement de la métropole** (« visibilité extra-métropolitaine ») et au **sentiment d'appartenance au territoire** (« visibilité infra-métropolitaine »)

L'ensemble de ces projets est inscrit dans des CDT, **Contrats de Développement Territorial**, mis en place par la loi du Grand Paris du 3 juin 2010. A ce jour, 22 CDT sont en cours d'élaboration, dont quatre ont été finalisés en juin 2013 : Cœur Economique Roissy Terres de France ; Sénart ; Campus Science et Santé ; Val de France Gonesse (détails en pages suivantes). Les estimations prospectives ont été menées à partir de ces projets.



Carte des CDT en cours

Document de travail - 15 / 07 / 2013

Contrat de développement territorial

Chaque CDT possède sa propre couleur ainsi que son étiquette nominative

- Nom du CDT
- Accord-cadre signé
- CDT validé
- Commune partenaire de deux CDT
- Commune associée
- Périmètre en cours de définition
- Signé sans Livry-Gargan

Schéma de développement territorial

- Cluster de la ville durable
- Vallée scientifique de la Bièvre
- Paris - Saclay

Réseau de transport Grand Paris

- Réseau du Grand Paris + gares
- Réseau complémentaire + gares
- Gares retenues à titre conservatoire

- Limites départementales
- Limites communales



Avertissement : plusieurs périmètres sont encore amenés à évoluer

Confluence
95
Val de France - Gonesse
Cœur Économique Roissy Terres de France
Territoire de la Culture et de la Création
Boucle Seine Nord
Pôle métropolitain du Bourget
Est Seine-Saint-Denis*
Descartes - Nord
78
La Défense Ouest - SIEP
Seine Défense
GPSO - Innovation numérique
Est Ensemble
93
92
VSB - Sciences et Santé
Paris Est entre Marne et Bois
77
Cœur Descartes
94
Grandes Ardoines
Boucles de la Marne
Grand Orly
Sénart
Sud du plateau
91

IAU INSTITUT D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME ÎLE-DE-FRANCE

0 5 10 km

Échelle : 1 / 250 000°

© IAU îdF 2013





B. Les projets de métro

Le calendrier prévisionnel de l'ensemble des projets de métro sur la période 2012 à 2018 (présenté ci-contre) permet, d'une part, d'identifier les projets de métro concernés par le périmètre du CEP et, d'autre part, de déterminer l'état d'avancement des différents projets d'ici 2018.

Huit tronçons de métro seront en travaux sur la période 2013 à 2018, soit 84 km de lignes et 34 stations nouvelles concernés (mais pas entièrement réalisés sur cette période).

Six tronçons sont des **prolongements de lignes existantes « traditionnelles »** (4 ; 11 ; 12 et 14). Les deux autres tronçons sont des **créations pures** : les lignes 15 et 16 (cf. encadré). Ce sont des lignes exclusivement souterraines avec des caractéristiques « originales » : quais de 120 mètres pour la ligne 15 et 60 mètres pour la ligne 16, vitesse commerciale plus rapide de 55 à 60 kilomètres / heure ; métros entièrement automatiques…

Pour réaliser ce projet ambitieux, près de 10 000 hommes.an* seront nécessaires d'ici 2018. De par leur taille et leurs caractéristiques, les lignes 11, 15 et 16 requerront les besoins en main d'oeuvre les plus importants.

Un pic est atteint en 2017 (2 800 personnes mobilisées pour les projets de métro) et 2018 (3 000 personnes mobilisées).

** Unité de mesure correspondant au travail d'une personne pendant une année. Par exemple, 10 000 hommes.an peuvent correspondre au travail de 2 500 personnes pendant 4 ans ou de 10 000 personnes pendant un an.*

CALENDRIER PRÉVISIONNEL DE L'ENSEMBLE DES PROJETS DE MÉTRO SUR LA PÉRIODE 2012 À 2018

(*source : entretiens et analyse documentaires, retraitement KATALYSE)*

PROJETS	Projets concernés par l'étude	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Nombre de km / stations nouvelles	Maitre d'ouvrage
Ligne 4 (phase 1) : Porte d'Orléans à Mairie de Montrouge									1,5 km 1 station	RATP
Ligne 4 (phase 2) : Mairie de Montrouge à Bagneux	✓								2,0 km 2 stations nouvelles	RATP
Ligne 11 : Mairie des Lilas à Rosny-Bois Perrier	✓								6 km 6 stations nouvelles	STIF RATP
Ligne 12 (phase 1) : Porte de la Chapelle à Front Populaire									3,8 km (phases 1 et 2) 1 station	RATP
Ligne 12 (phase 2) : Front Populaire à Mairie d'Aubervilliers	✓								2 stations nouvelles	RATP
Ligne 14 : Saint-Lazare à Mairie de St Ouen	✓								5,8 km 4 stations dont 3 nouvelles	RATP STIF
Ligne 14 (nord) : Mairie de St-Ouen à St-Denis Pleyel	✓								2 km 1 station nouvelle	SGP
Ligne 14 (sud) : Olympiades à Villejuif Institut G. Roussy	✓								5 km 4 stations nouvelles	SGP
Ligne 15 : Pont de Sèvres à Noisy-Champs	✓								33,2 km 16 stations dont 12 nouvelles	SGP
Ligne 16 : Noisy-Champs à St-Denis Pleyel	✓								30 km 10 stations dont 4 nouvelles	SGP
TOTAL (projets concernés par l'étude)	**8 projets**								**84 km 35 stations nouvelles**	

Légende :
- Phase préliminaire *(Concertation préalable, études de Schéma de Principe...)*
- Déclaration Utilité Publique
- Études détaillées
- Travaux
- Essais
- Mise en service





ZOOM sur la ligne 15

Projet de grande envergure et première ligne nouvelle mise en service à partir de 2020, la ligne 15 fait figure de projet-phare du Nouveau Grand Paris.
Le premier tronçon de la ligne relira **Pont-de-Sèvres à Noisy-Champs** et son tunnel principal mesurera **33,2 km**. Il comprendra **16 gares** dont **12 entièrement nouvelles**. 15 stations seront en correspondance avec un mode de transport lourd. Métro entièrement souterrain, il circulera à une vitesse de 55 à 60 km par heure. Des quais de 120 mètres sont prévus (ajustement envisagé).

Le début des travaux est prévu en **2016** pour une mise en service en **2020**. Le coût des travaux est estimé à **5,3 milliards d'euros** en juilllet 2013 par la **SGP**, maître d'ouvrage du projet. Les principales contraintes identifiées concernent la topologie et la géographie du site (passage du tunnel sous la Seine, présence de carrières souterraines…)

Selon nos estimations, plus de 800 personnes seraient nécessaires pour la réalisation de ce projet en 2016 et elles seront plus de 1 200 les deux années suivantes.







source : Société du Grand Paris

Le Mesnil-Amelot
Aéroport Charles de Gaulle (T2)
RER C
RER D
RER A
RER B
RER E
LIGNE 17
LIGNES 16 et 17
LIGNE 16
LIGNE 15
LIGNE 11
LIGNE 14
LIGNE 18
Les Grésillons
Les Agnettes
Saint-Denis Pleyel
Le Bourget RER
Bois-Colombes
Bobigny-Drancy
Bobigny P. Picasso
Pont de Bondy
Nanterre
Bécon-les-Bruyères
Stade de France
Fort d'Aubervilliers
Bondy
Mairie d'Aubervilliers
Nanterre La Boule
La Défense
Rosny-Bois Perrier
Saint-Lazare
PARIS
Rueil / Suresnes "Mont-Valérien"
Châtelet-Les Halles
Val de Fontenay
Noisy-Champs
Saint-Cloud Transilien
Le Perreux-Nogent
Bry Villiers Champigny
Issy RER
Olympiades
Pont de Sèvres
Châtillon-Montrouge
Champigny Centre
Fort d'Issy / Vanves / Clamart
Saint-Maur Créteil
Bagneux M4
Vitry Centre
Arcueil - Cachan
Créteil l'Échat
Versailles Chantiers
Villejuif Institut G. Roussy
Le Vert de Maisons
Les Ardoines
Villejuif L. Aragon
Saint-Quentin Est
CEA Saint-Aubin
Massy - Palaiseau
Aéroport d'Orly





C. Les projets de tramway

Le calendrier prévisionnel (ci-contre) présente l'ensemble des projets de tramways sur la période 2012 à 2018.

Sur les sept lignes mises en service d'ici 2020, seuls trois tronçons sont concernés par la période du CEP. Il s'agit du prolongement des lignes existantes des tramways T1, T3 et T7. Elles représentent **16 kilomètres de création de voies et 29 stations nouvelles** entre 2013 et 2018. L'ensemble des travaux seront intégralement réalisés sur cette période.

1 750 hommes.an seront nécessaires d'ici 2018 pour mener à bien ces projets. Le prolongement du tramway T1 de Noisy-le-Sec à Val-de-Fontenay est le projet le plus important en termes d'activé (entre 300 et 400 personnes en 2015 et 2016).

Cependant, le rythme de construction du tramway envisagé entre 2012 et 2018 correspond aux tendances passées. En effet, ces dix dernières années se sont caractérisées par un certain dynamisme : plus de 40 kilomètres de tramway et 76 stations ont été mis en service entre 2004 et 2012*, soit plus de 5 kilomètres par an. En termes d'impacts du Nouveau Grand Paris sur les besoins en main d'oeuvre, la construction de tramway n'est pas significative car elle s'inscrit dans la continuité des réalisations passées.

** source : OMNIL*



CALENDRIER PRÉVISIONNEL DE L'ENSEMBLE DES PROJETS DE TRAMWAYS SUR LA PÉRIODE 2012 À 2018.

(*source : entretiens et analyse documentaires, retraitement KATALYSE)*

PROJETS	Projets concernés par l'étude	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Nombre de km / nouvelles stations	Maitre d'ouvrage
T1 Noisy-le-Sec à Val de Fontenay	✓								7,7 km 15 stations	RATP / CG Seine St-Denis / CG Val de Marne
T2 Pont de Bezons à La Défense									7 stations 4,2 km	RATP / CG Hauts-de-Seine / CG Val d'Oise
T3 (3a et 3b) (phase 1) Porte d'Ivry à Porte de la Chapelle									14,5 km 26 stations	RATP / Ville de Paris
T3 (phase 2) Porte de la Chapelle à Porte d'Asnières	✓								4,7 km 9 stations dont 8 nouvelles	RATP / Ville de Paris
T5 Garges Sarcelles à Marché de St-Denis									6,6 km 16 stations	RATP CG Seine-Saint-Denis CG Val d'Oise
T6 Viroflay Rive Droite à Chatillon Montrouge									14 km (1,6 km en souterrain) 21 stations	RATP CG Hauts-de-Seine CG Yvelines
T7 (phase 1) Villejuif à Athis Mons									11,2 km 18 stations	STIF / RATP / CG Val de Marne
T7 (phase 2) Athis Mons à Juvisy-sur-Orge	✓								3,8 km 6 stations	STIF
T8 (Tram'Y) (phase 1) Epinay à St Denis et Villetaneuse									8,5 km 17 stations	STIF
TOTAL (projets concernés par l'étude)	**3 projets**								**16,2 km** **29 stations nouvelles**	

Légende :

- Phase préliminaire *(Concertation préalable, études de Schéma de Principe...)*
- Déclaration Utilité Publique
- Études détaillées
- Travaux
- Essais
- Mise en service





D. Les projets de tram-train, tangentielle et RER

Le **calendrier prévisionnel** (ci-contre) présente l'ensemble des projets de RER, tram-trains et tangentielles sur la période 2012 à 2018.

Huit projets ont été identifiés sur la période d'analyse : deux lignes de tram-train ; deux créations de tangentielle (quatre tronçons au total) et deux prolongements de RER. Près de 150 kilomètres de voies sont concernées par des travaux dont la moitié est de la création de voies nouvelles. Néanmoins, plusieurs lignes verront leurs travaux se prolonger au-delà de 2018.
Un pic devrait être atteint en 2015 puisque plus de 3 000 personnes seront mobilisées pour la réalisation des projets de tram-trains, RER et tangentielles, avec une baisse progressive après cette période (2 700 personnes nécessaires en 2016 ; 2 300 en 2017 ; 1 900 en 2018).

Depuis 2004, peu de travaux de rénovation ou de création de voies ont été réalisés ; selon l'OMNIL (l'Observatoire de la mobilité en Île-de-France), on constate même une légère baisse du nombre de kilomètres de lignes mises en service entre 2004 et 2012.
Les projets tram-train, tangentielle et RER du Nouveau Grand Paris vont donc générer près de 13 000 hommes.an d'activité d'ici 2018.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL DE L'ENSEMBLE DES PROJETS DE RER, TRAM-TRAINS ET TANGENTIELLES SUR LA PÉRIODE 2012 À 2018

(*source : entretiens et analyse documentaires, retraitement KATALYSE)*

PROJETS	Projets concerné par l'étude	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Nombre de km / nouvelles stations	Maitre d'ouvrage
Tram-train de Massy à Evry	✓								20 km dont 10 km de voies nouvelles 17 stations dont 11 nouvelles	STIF SNCF RFF
T4 (tram-train) Gargan à Plateau de Montfermeil	✓								6,5 km 12 stations dont 11 nouvelles	STIF RFF SNCF
Tangentielle Ouest (phase 1) Saint-Cyr à Saint-Germain	✓								18,8 km dont 9,6 km de voies nouvelles 12 stations dont 7 nouvelles	STIF RFF SNCF
Tangentielle Ouest (phase 2) Saint-Germain et Achères	✓								9,7 km dont 2,7 km de voies nouvelles 3 stations dont 2 nouvelles	
Tangentielle Nord (phase 1) Epinay-sur-Seine à Le Bourget	✓								11 km 7 gares dont 3 nouvelles	RFF SNCF
Tangentielle Nord (phase 2) Prolongement vers Sartrouville et Noisy-le-Sec	✓								17 km 7 gares dont 4 nouvelles	
Création d'une branche du RER D **Barreau de Gonesse**	✓								9,8 km 1 gare nouvelle	RFF
RER E (EOLE) : Prolongement de La Défense à Mantes–la-Jolie	✓								55 km dont 8 km de voies nouvelles 3 gares nouvelles	RFF SNCF
TOTAL (projets concernés par l'étude)	**8 projets**								**75 km voies nouvelles 44 gares nouvelles**	

Légende :
- Phase préliminaire *(Concertation préalable, études de Schéma de Principe,...)*
- Déclaration Utilité Publique
- Études détaillées
- Travaux
- Essais
- Mise en service

ZOOM sur le projet Eole

Le prolongement du RER E à l'Ouest (de Haussman Saint-Lazare à Mantes-la-Jolie) appelé projet EOLE se singularise par sa taille (55 km de tracé concerné) et par la diversité des travaux à réaliser (creusement d'un tunnel, réaménagement de voies aériennes, création et réhabilitation de gares, etc.)
Le projet peut se diviser en deux grands tronçons. Un premier tronçon souterrain va être entièrement creusé de La Défense à Haussman Saint-Lazare sur environ 8 km. Trois nouvelles stations vont être créées (Porte Maillot, La Défense et Nanterre) dans un milieu très contraint.

Un deuxième tronçon entre La Défense et Mantes-la-Jolie consiste à réaménager 47 km de voies existantes.
La maitrise d'ouvrage du projet est assurée par RFF et SNCF et le budget s'élève à 3,2 milliards d'euros (valeur 2009 ; hors matériel roulant - source du STIF 2013).
Les travaux débuteront en 2015 pour un objectif de mise en service en 2020.
Ce projet devrait mobiliser une main d'oeuvre importante dès 2015 avec des besoins croissants jusqu'en 2018 (400 personnes nécessaires en 2015 ; 500 en 2016 ; 800 en 2017 ; etc.)



(source : site internet du projet Eole)

E. Les projets inscrits dans les CDT, Contrats de Développement Territorial

LES 4 CONTRATS DE DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL SIGNÉS FIN JUIN 2013

Cœur Economique Roissy Terres de France	Sénart	Campus Science et Santé	Val de France Gonesse
6 communes	12 communes	8 communes	6 communes
54 km²	126 km²	25 km²	44 km²
106 000 habitants	117 000 habitants	240 000 habitants	166 000 habitants
Atouts du territoire : Présence de l'aéroport Charles de Gaulle Parc des Expositions de Villepinte	**Atouts du territoire :** Pôle d'activités économiques Le Carré ou Villaroche	**Atouts du territoire :** Vallée scientifique et technologique Présence d'un pôle santé	**Atouts du territoire :** Potentiel foncier important et proximité d'infrastructures structurantes telles que l'aéroport de Roissy ou du Bourget

Si 22 CDT sont actuellement en cours de réalisation, seuls quatre des CDT signés en juin 2013 (niveau de détail suffisant) ont été pris en compte dans le CEP : Cœur Economique Roissy Terres de France, Sénart, Campus Science et Santé, Val de France Gonesse.

Au sein de chaque CDT, tous les projets immobiliers neufs ont été analysés (résidentiels et non résidentiels : bureaux, locaux d'activités et commerciaux, entrepôts, hébergements hôteliers). En tenant compte de la période du CEP (tous les travaux ne seront pas réalisés avant 2018), il a été estimé qu'environ 40 % des travaux de ces projets pourraient être réalisés d'ici 2018.

Au regard des niveaux de construction observés entre 2005 et 2010 sur ces territoires (512 000 m² de surface plancher moyenne réalisés par an), **le Nouveau Grand Paris va générer près de 260 000 m² supplémentaires par an sur les cinq prochaines années dans le périmètre des 4 CDT.**

Cet accroissement entraîne un besoin de plus de 1 000 personnes supplémentaires en 2018 par rapport à 2013 dans la filière des Travaux Publics.

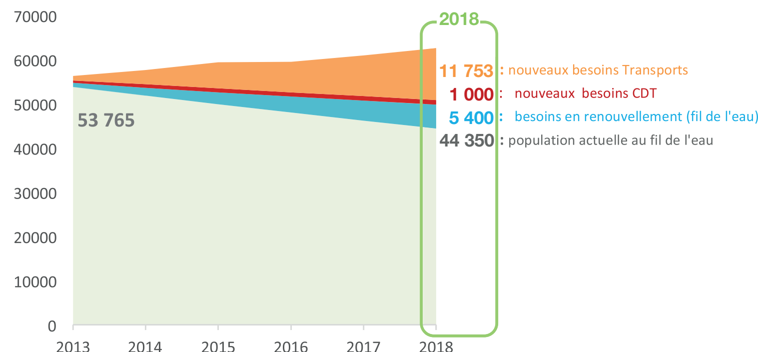




Partie 3

Besoins en emplois et compétences dans les Travaux Publics en Ile-de-France de 2013 à 2018

A. 62 500 emplois dans les Travaux Publics en Ile de France en 2018



Selon les estimations réalisées, les Travaux Publics emploieront en 2018 environ 62 500 personnes (travail temporaire inclus), soit 7 000 personnes ou près de 12 % de plus qu'en 2012.

La montée en charge des travaux de transport devient particulièrement marquée à partir de 2014, notamment alimentée par le génie civil (creusement de tunnel, création de gares souterraines, réalisation d'ouvrages d'art). Après une augmentation plus faible en 2016, les nouveaux besoins repartent à la hausse sur 2017 et 2018 notamment du fait des nombreux travaux d'équipements de voies ferrées (voies et caténaires).

Si l'on ajoute à ces emplois le besoin de renouvellement de main d'oeuvre lié aux départs, c'est 18 000 emplois nouveaux qui devront être pourvus d'ici 2018 (12 800 liés au Nouveau Grand Paris et 5 400 aux besoins de renouvellement).

B. Répartition des besoins en emplois par métier

Les besoins en main d'oeuvre ont été répartis par métier, ce qui permet d'identifier les métiers des Travaux Publics en tension dans les prochaines années.

Le tableau (pages 30 et 31) présente l'effectif TP par métier en 2012 et son augmentation annuelle dans le cadre du Nouveau Grand Paris. Il prend en compte « les glissements » de main d'oeuvre, c'est-à-dire les effectifs d'une année qui continuent d'exercer l'année suivante.

Répartition des besoins en emplois par métier 2013 - 2018

Métier	Indicateur	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Canalisateur	Population métier présente IDF	517	517	574	643	714	753	809
	Besoins d'embauches		57	69	71	39	56	50
	Augmentation annuelle		11%	12%	11%	5%	7%	6%
Constructeur d'ouvrage d'art béton armé	Population métier présente IDF	2591	2316	2781	3547	4400	4793	5413
	Besoins d'embauches		465	766	853	393	620	611
	Augmentation annuelle		20%	28%	24%	9%	13%	11%
Constructeur de routes	Population métier présente IDF	1266	1241	1345	1427	1504	1559	1602
	Besoins d'embauches		104	82	77	55	43	39
	Augmentation annuelle		8%	6%	5%	4%	3%	2%
Ouvrier VRD	Population métier présente IDF	5659	5562	5721	5865	6011	6095	6322
	Besoins d'embauches		159	144	146	84	227	290
	Augmentation annuelle		3%	3%	2%	1%	4%	5%
Terrassier	Population métier présente IDF	1247	1204	1431	1747	2085	2195	2532
	Besoins d'embauches		227	316	338	110	337	417
	Augmentation annuelle		19%	22%	19%	5%	15%	16%
Monteur de réseau	Population métier présente IDF	2717	2795	2932	3120	3354	3544	3796
	Besoins d'embauches		137	188	234	190	252	235
	Augmentation annuelle		5%	6%	8%	6%	7%	6%
Conducteur d'engins	Population métier présente IDF	2933	2838	2979	3158	3358	3481	3651
	Besoins d'embauches		141	179	200	123	170	166
	Augmentation annuelle		5%	6%	6%	4%	5%	5%
Mécanicien d'engins	Population métier présente IDF	561	539	569	610	655	683	734
	Besoins d'embauches		30	41	45	28	51	46
	Augmentation annuelle		6%	7%	7%	4%	7%	6%
Conducteur poids lourds	Population métier présente IDF	2217	2175	2275	2402	2542	2612	2733
	Besoins d'embauches		100	127	140	70	121	127
	Augmentation annuelle		5%	6%	6%	3%	5%	5%
Poseur de voies	Population métier présente IDF	319	338	348	363	406	465	511
	Besoins d'embauches		10	15	43	59	46	47
	Augmentation annuelle		3%	4%	12%	15%	10%	9%





		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Opérateur de centrale	Population métier présente IDF	34	33	60	102	150	169	194
	Besoins d'embauches		27	42	48	19	25	18
	Augmentation annuelle		82%	70%	47%	13%	15%	9%
Soudeur	Population métier présente IDF	186	184	206	245	318	383	459
	Besoins d'embauches		22	39	73	65	76	80
	Augmentation annuelle		12%	19%	30%	20%	20%	17%
Constructeur d'ouvrage d'art métallique	Population métier présente IDF	147	131	150	180	213	222	265
	Besoins d'embauches		19	30	33	9	43	51
	Augmentation annuelle		15%	20%	18%	4%	19%	19%
Mineur boiseur	Population métier présente IDF	99	104	115	142	180	215	263
	Besoins d'embauches		11	27	38	35	48	19
	Augmentation annuelle		11%	23%	27%	19%	22%	7%
Chef de chantier	Population métier présente IDF	2554	2509	2642	2838	3055	3147	3352
	Besoins d'embauches		133	196	217	92	205	231
	Augmentation annuelle		5%	7%	8%	3%	7%	7%
Conducteur de travaux	Population métier présente IDF	2069	2033	2118	2234	2361	2422	2523
	Besoins d'embauches		85	116	127	61	101	107
	Augmentation annuelle		4%	5%	6%	3%	4%	4%
Géomètre-topographe	Population métier présente IDF	238	233	348	467	510	613	730
	Besoins d'embauches		115	119	43	103	117	129
	Augmentation annuelle		49%	34%	9%	20%	19%	18%
Chef d'équipe	Population métier présente IDF	5737	5637	5967	6405	6867	7076	7448
	Besoins d'embauches		330	438	462	209	372	410
	Augmentation annuelle		6%	7%	7%	3%	5%	6%
Ingénieur TP	Population métier présente IDF	4216	4142	4246	4393	4556	4639	4762
	Besoins d'embauches		104	147	163	83	123	127
	Augmentation annuelle		3%	3%	4%	2%	3%	3%

Augmentation annuelle supérieure ou égale à 20 % (cadre rouge) **Nouveaux besoins annuels supérieurs ou égaux à 200 personnes** (cadre vert)

Remarque : les résultats du tableau sont des estimations et sont corrélés au respect du calendrier des travaux du Nouveau Grand Paris





Précisions méthodologiques :

La population métier présente en Ile-de-France *représente l'estimation du stock total d'emplois présent dans une année. Il prend en compte l'évolution de la population au fil de l'eau*, les besoins de renouvellement ainsi que les emplois liés aux travaux du Nouveau Grand Paris (transport et CDT). Les chiffres de 2012 sont issus de la CNETP ; au-delà, il s'agit d'estimations.*
Les besoins d'embauche *sont les emplois supplémentaires par rapport à un scénario au fil de l'eau et prennent en compte les besoins liés au Nouveau Grand Paris (transports et CDT) et aux départs de la profession (notamment les départs à la retraite).*
Enfin, ***l'augmentation annuelle*** *est le rapport entre les nouveaux besoins et la population présente en Ile-de-France.*

En termes de volumes, les principaux métiers de production en tension concernent les **constructeurs d'ouvrage d'art béton armé** (400 à 900 personnes annuellement entre 2013 et 2018) et les **terrassiers** (150 à 400 personnes) et, dans une moindre mesure, les monteurs de réseaux et ouvriers VRD, ainsi que les métiers d'encadrement, les nouveaux besoins sont particulièrement importants concernant les chefs d'équipe et les chefs de chantier.

Les **opérateurs de centrale** (34 salariés en 2012), et les **constructeurs d'ouvrage d'art métallique** (147 salariés en 2012) sont moins nombreux mais font l'objet de fortes variations (ex. : + 82 % en 2013 par rapport à 2012 pour les opérateurs de centrale ; + 22 % en 2014 par rapport à l'année précédente pour les constructeurs d'ouvrage d'art métallique). En termes de variations, les métiers d'encadrement sont moins impactés par le Nouveau Grand Paris.

Pour bien anticiper ces évolutions, un plan d'action a été réalisé par métier, soit 15 fiches-actions.
Ce travail a été élaboré en coopération avec des acteurs des ressources humaines et de la formation afin d'intégrer les éléments actuels et les évolutions à venir. Il précise pour chaque métier :

- le descriptif métier et niveau de qualification nécessaire
- les nouveaux besoins en emploi chaque année
- les leviers à utiliser pour répondre à ces nouveaux besoins : recrutement externe, formation ou mobilité interne.

** un scénario au fil de l'eau correspond aux prévisions de chantiers à réaliser si le Grand Paris n'existait pas.*





Partie 4

Recommandations





▪ Une actualisation des données à mener dans le temps et de manière collaborative

Ce travail offre un panorama de la situation actuelle et à venir, et apporte par là même des éléments déterminant pour les futures prises de décisions. En effet, l'étude doit permettre d'adapter l'outil de formation initiale et continue pour qu'il réponde au mieux aux besoins liés au Nouveau Grand Paris. Le CEP ne constitue pas une fin en soi, mais **le point de départ d'un travail qui doit être mené en collaboration avec l'ensemble des partenaires :** structures institutionnelles, acteurs de la formation et bien sûr entreprises de la filière Travaux Publics qui conditionnent son succès.

Les résultats de l'étude restent corrélés au **respect du calendrier** ; une modification de la durée des travaux, un retard dans la mise en chantier... auront un effet direct sur la création d'emplois. Dans ce contexte, la poursuite de la coopération entre les différents partenaires de l'étude, la SGP, la DIRECCTE, CONSTRUCTYS et la FRTP Ile-de-France, apparaît déterminante pour le succès du projet. Elle permettra aussi de rendre l'outil « vivant » et de pouvoir l'adapter aux évolutions du Nouveau Grand Paris.

C'est pourquoi, il apparaît important de poursuivre la démarche de concertation mise en place tout au long du CEP, et ce, à deux niveaux. L'actualisation des données nécessite tout d'abord des échanges réguliers avec les principaux donneurs d'ordre (SGP, STIF,...) sur les perspectives de mise en chantier au regard du prévisionnel.

Puis un ajustement avec les chefs d'entreprise et DRH du secteur pour connaître précisément leurs besoins en fonction des stratégies qui seront mises en place (mobilité géographique, mobilité interne, recrutement, etc.) sera essentiel pour proposer des réponses cohérentes.
C'est seulement à partir de cette actualisation régulière qu'un travail sur les réponses opérationnelles pourra être réalisé.

▪ Le Développement Durable : une exigence déjà existante en TP qui ne modifie pas de manière forte les besoins de formation (nécessaire sensibilisation au respect du développement durable)

▪ Une attention particulière à la formation continue pour assurer une continuité de l'emploi des salariés d'un chantier à l'autre

Le cadencement des chantiers, les différences de compétences nécessaires d'un chantier à l'autre... peuvent nécessiter des besoins différents en compétences pouvant générer le recrutement d'une nouvelle personne et le départ d'une personne dont les compétences ne sont plus adaptées. Il est essentiel de toujours bien mettre au regard des besoins le niveau de qualification des actifs de la profession pour assurer autant que possible la continuité de l'emploi pour les actifs de la branche. La fidélisation ainsi générée constitue un atout pour le salarié (en limitant la précarité de l'emploi) et pour l'entreprise. C'est pourquoi nous avons travaillé à un plan d'action par métier en évaluant les possibilités de transferts d'un métier à un autre (voir les fiches-métiers dans le rapport complet).





▪ Une incertitude : la dynamique de la filière dans le reste du territoire national (voire européen)

La filière Travaux publics connaît depuis 2008 une situation économique difficile, avec une diminution de son activité et une faible visibilité à court et moyen termes. La réduction des dépenses publiques et l'incertitude économique génèrent une diminution des commandes et une certaine inquiétude auprès des professionnels de la filière.
Une partie des emplois générés par les travaux du Nouveau Grand Paris en Ile-de-France pourrait, dans ce contexte, être occupée par des salariés de la filière hors Ile-de-France (mobilité interne ou mobilité géographique avec changement d'entreprise).Ces salariés ne nécessiteraient pas, pour partie, de mise à niveau particulière, étant des professionnels du secteur. Cette tendance pourrait être observée notamment pour les emplois les plus qualifiés. Dans les fiches par métier, la mobilité interne a été identifiée comme un des leviers envisageable, elle est cependant très difficile à quantifier.

▪ La formation de nouveaux entrants : une coordination à mettre en place

Afin d'ajuster le volume et les besoins de formation des nouveaux entrants, qu'il s'agisse de formation initiale ou de formation professionnelle pour des demandeurs d'emploi, il est préconisé l'organisation d'un dialogue régulier et étroit des représentants de la profession avec les commanditaires publics de la formation initiale et continue. En effet, il a été observé par les DRH d'entreprises du TP que l'accès à certains métiers correspond à un recrutement par promotion interne, d'autres par le jeu de la mobilité géographique au sein des établissements de l'entreprise en fonction des besoins. Ces mobilités pouvant libérer d'autres postes parfois sur d'autres qualifications. L'ajustement entre mobilité interne, promotion interne et recrutement doit être régulièrement partagé entre les acteurs afin d'ajuster au mieux les formations aux besoins de recrutement en fonction des métiers et des pratiques d'entreprises.

En conséquence, il est recommandé, à partir de l'actualisation des données, d'organiser une collaboration régulière entre les représentants de la profession, l'OPCA, et les commanditaires publics de formation initiale et continue permettant d'ajuster les leviers internes ou externes aux besoins de main d'oeuvre et de formation.

▪ L'insertion : un enjeu pour la filière et le territoire

Il s'agira d'analyser dans quelle mesure les travaux du Nouveau Grand Paris peuvent constituer une opportunité pour favoriser l'insertion professionnelle durable dans la filière. Il conviendra de prendre en compte les spécificités du métier et du territoire en favorisant la mutualisation des besoins à l'échelle du Nouveau Grand Paris. L'insertion constitue un enjeu important pour la filière qui devra intégrer cette composante dans le plan de recrutement et de formation de la profession.





La FRTP IdF, la DIRECCTE et CONSTRUCTYS ont souhaité mener une étude en collaboration pour évaluer l'impact du Nouveau Grand Paris sur l'emploi et les compétences dans les métiers des Travaux Publics en Ile-de-France. KATALYSE et MENWAY Carrières les ont accompagnés dans cette démarche. Ce travail s'inscrit dans le cadre d'un CEP (Contrat d'Etude Prospective) et vise à évaluer les besoins en emplois et compétences liés aux travaux du Nouveau Grand Paris, dans les Travaux Publics en Ile-de-France sur la période 2013 - 2018.

L'objectif est de quantifier et de qualifier les impacts du Nouveau Grand Paris pour anticiper au mieux les besoins et ainsi apporter les réponses adéquates, notamment en terme de formation, qu'elle soit initiale ou continue. Cette étude permet également aux entreprises et professionnels du secteur de disposer d'une meilleure visibilité des besoins en ressources humaines à court et moyen termes.
Pour rester dans un travail prospectif réaliste et pragmatique, le champ de l'analyse a été limité à la période 2013 - 2018.

Cette étude a été réalisée par les Cabinets :
Katalyse et Menway Carrières

DIRECCTE ILE-DE-FRANCE
DIRECTION RÉGIONALE DES ENTREPRISES,
DE LA CONCURRENCE, DE LA CONSOMMATION,
DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI
19, rue Madeleine Vionnet 93 300 Aubervilliers
Tél. 01 70 96 13 00

www.direccte-idf.gouv.fr

FRTP ILE-DE-FRANCE
9 rue Berri
75008 PARIS
Tél :01 47 66 01 23

www.frtpidf.fr



